

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Patentschrift  
⑩ DE 41 14 534 C 2

⑤1 Int. Cl.5:  
A41 D 13/12  
A 41 D 27/10

②1 Aktenzeichen: P 41 14 534.8-26  
②2 Anmeldetag: 3. 5. 91  
④3 Offenlegungstag: 7. 11. 91  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 30. 6. 94

DE 41 14 534 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1  
04.05.90 FI 902252

⑦3 Patentinhaber:  
Kolmi-Set Oy, Hyvinkää, FI

⑦4 Vertreter:  
Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K., Dipl.-Phys.  
Dr.; Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Huber, B.,  
Dipl.-Chem.; Liska, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Prechtel,  
J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 81679  
München

⑦2 Erfinder:  
Mykkänen, Anne, Hyvinkää, FI; Pirkkanen, Jouko,  
Hyvinkää, FI

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:  
US 36 57 741  
US 28 46 686  
US 26 68 294

⑤4 Schutzkleidung für hygienische Arbeiten, z.B. Operationen in Operationssälen

DE 41 14 534 C 2

Best Available Copy

Die Erfindung bezieht sich auf Schutzkleidung für hygienische Arbeiten, z. B. Operationen in Operationssälen, die als ein Wegwerfkleidungsstück ausgebildet ist, das wenigstens den Arm des Benutzers bedeckt und ein elastisches Ärmelbündchen aufweist.

Bei Arbeiten, die absolut hygienisch auszuführen sind, wie z. B. Operationen in Operationssälen, wird das OP-Personal in für einmaligen Gebrauch bestimmte, flüssigkeitsabstoßende oder flüssigkeitsundurchlässige Operationsmäntel gekleidet, die von vorn um den Benutzer gewickelt und mittels Bändern festgebunden werden. Die Ausrüstung umfaßt ferner Gummihandschuhe, sog. chirurgische Handschuhe, die über die Hände und die Ärmelbündchen der Schutzkleidung gezogen werden.

Bei bekannten Schutzkleidungen sind die Ärmelbündchen üblicherweise von als Verlagerung der Ärmel genähten Rippen gebildet. Obwohl Rippenbündchen an sich zweckdienlich sind an Kleidungsstücken, wie Hemden und Blousons, die für weniger kritische Anwendungszwecke bestimmt sind, hat sich ihre Verwendung bei Operationsmänteln u. a. aus folgenden Gründen als nachteilhaft erwiesen.

Erstens sind am Mantelärmel angenähte Rippenbündchen im allgemeinen erheblich dicker als der bei Operationsmänteln verwendete Vliesstoff, wodurch an der Naht ein dicker Klumpen gebildet wird, der das Anziehen von Gummihandschuhen schwierig macht, weil die Handschuhe unbedingt über die Naht gezogen werden müssen, damit Blut oder ähnliche Flüssigkeiten nicht mit dem Flüssigkeit absorbierenden Rippenmaterial und dadurch mit der Haut des Benutzers in Kontakt kommt. Weil andererseits die angezogenen Gummihandschuhe die Arme recht stark drücken, wird am Nahtklumpen gegen die Haut ein unbequem scharfer und stark drückender Ring gebildet, der sogar dazu führen kann, daß der Arm steif wird.

Zweitens sind Rippen im allgemeinen aus Polyamid hergestellt und somit glatt. Dies kann dazu führen, daß ein gerollter oder lange getragener Gummihandschuh den Ärmel entlang nach unten gleitet, wobei die Gefahr besteht, daß das schließlich entblößte Rippenbündchen den an einer Operationsstelle vorhandenen Flüssigkeiten ausgesetzt wird, wobei der sterile Schutz sowohl des Patienten als auch des Operateurs zerstört wird.

Derartige Rippenbündchen für eine Schutzkleidung sind z. B. aus der US 2 846 686 bekannt.

Die US 2 668 294 beschreibt eine Schutzkleidung für Operationen, bei der ein am Ärmel angenähtes gesondertes Ärmelbündchen durch ein an der Verbindungsnaht in einem Gewebes Schlauch verlaufendes elastisches Band sowie ein am offenen Ende in einem entsprechenden Schlauch des Saums angeordnetes elastisches Band fest am Handgelenk gehalten wird. Bei diesem Ärmelbündchen bilden die zum unverrutschbaren Halt des Ärmels notwendigen elastischen Bänder zusammen mit den sie umgebenden Gewebesschläuchen einen Wulst, der insbesondere bei übergestreiftem, engem Operationshandschuh den Arm einschnürt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schutzkleidung zu schaffen, deren Ärmelbündchen einfach herzustellen sind und die Ärmel ohne Wulst- oder Klumpenbildung unverrutschbar am Arm halten können, wobei gleichzeitig das Abrutschen eines übergestreiften Operationshandschuhs gehemmt werden soll.

Zur Lösung dieser Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Schutzkleidung wird erfindungsgemäß vorgeschla-

gen, das Ärmelbündchen in einem Stück mit dem Kleidungsstück herzustellen und durch Nähen mehrerer umlaufender Nähte zu falten, wobei wenigstens ein Teil dieser Nähte einen elastischen, auf der Außenseite des Ärmelbündchens einen umlaufenden Rand bildenden Faden umfaßt.

Da Ärmel und Bündchen aus einem Stück bestehen, weist der Übergang zwischen Ärmel und Bündchen keinen Wulst oder dicken Nahtklumpen auf, wodurch der Druck eines Gummihandschuhs gleichmäßig über das gesamte Ärmelbündchen verteilt wird. Die elastischen Fäden geben dem Ärmelbündchen die erforderliche Elastizität und Abdichtung am Handgelenk des Benutzers. Darüber hinaus bilden die außenliegenden, quer verlaufenden elastischen Fäden Haftränder, die ein Herunterrutschen eines Operationshandschuhs verhindern können.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die erfindungsgemäße Schutzkleidung ein aus einem wasserabstoßenden Vliesstoff hergestellter Mantel. Dafür braucht man im Vergleich zu bekannten Mänteln lediglich Ärmel mit geringer Überlänge und eine z. B. mit einer Mehrnadelmaschine genähte einfache erfindungsgemäße Faltung, um ohne teure und getrennt zu nähende Rippenstücke ein über bekannte Mäntel überlegenes Endergebnis zu erreichen. Dabei gibt es auch keinen Nahtklumpen zwischen Ärmel und Ärmelbündchen, was das Ziehen von Handschuhen über die Ärmelbündchen erleichtert.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen angeführt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der beigeigten Zeichnung näher erläutert, dabei zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Schutzkleidung in Form eines Operationsmantels;

Fig. 2A und 2B Ärmelbündchen der Kleidung gemäß Fig. 1 in vergrößertem Maßstab;

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform der Erfindung.

In Fig. 1 ist die erfindungsgemäße Schutzkleidung in Form eines Operationsmantels 1 dargestellt. Der Mantel 1 ist ein Wegwerfmantel aus z. B. einem wasserabstoßend behandelten Polyester-Viskose-Vliesstoff, und er wird z. B. einem Chirurg von vorn angezogen und mittels Bänder 2, 3 über Kreuz ("om lott"-Bindung) festgebunden und am Hals mit Klettband 4 befestigt, um Infektionsrisiken zu minimieren. Die erfindungsgemäßen Ärmelbündchen sind an den Enden der Mantelärmel mit 5 bezeichnet.

In Fig. 2A und 2B sind erfindungsgemäß verwirklichte Ärmelbündchen 5 an einem Mantel gemäß Fig. 1 in vergrößertem Maßstab dargestellt. In Fig. 2A ist die rechte Hand des Chirurges ohne Handschuh, und in Fig. 2B die linke Hand mit einem übergezogenen Gummihandschuh 6 gezeigt. Die Ärmelbündchen 5 des Mantels sind durch Nähen von sechs umlaufenden Nähten mit konstantem Abstand voneinander in Falten 7 gelegt, wobei wenigstens ein Teil der Nähte, in diesem Beispiel jede Naht, ein Gummiband oder einen Gummifaden aufweist. Die Nähte sind mit einer Mehrnadelnaht z. B. als sog. Kettenstich genäht, wobei der untere Faden ein Gummifaden ist, der sechs am Ärmelbündchen 5 auf der Gewebeoberfläche verlaufende Nähte oder Ränder 8 bildet. Alternativ wird der Gummifaden getrennt zugeführt und mit dem oberen und unteren Faden an die Naht gebunden.

In diesem Beispielsfall kann die Breite der Ärmelbündchen etwa 7 cm betragen. Die gefalteten Ärmelbündchen bestehen aus demselben Material wie die

übrigen Teile des Mantels und <sup>5</sup> in einem Stück damit hergestellt. Somit läßt sich erfindungsgemäß mit niedrigen Kosten ein einfaches Ärmelbündchen ohne dicke Quernähte verwirklichen, wobei dank der elastischen Ränder <sup>8</sup> effektive, auf Reibung basierende Gleitsperren gebildet werden, die auch während einer langen Operation das Abrutschen der Handschuhe verhindern.

Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann die Schutzkleidung ein Mantel aus einem eine wasserundurchlässige Kunststoffschicht aufweisenden Stoff <sup>10</sup> sein, bei dem die gefalteten Ärmelbündchen und die Ärmel in einem Stück hergestellt sind. Diese aus einem sog. Laminatmaterial hergestellten Mäntel weisen eine oder mehrere Schichten aus Vliesstoff, Krepp oder ähnlichem Material und wenigstens eine Schicht aus Kunst- <sup>15</sup> stoff auf. Diese Operationsmäntel sind insbesondere für lange und nasse Operationen geeignet.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist die Schutzkleidung gemäß Fig. 3 ein erfindungsgemäßes Ärmelbündchen <sup>20</sup> 10 aufweisender Ärmelschutz 9 für einen Mantel oder dergleichen. Diese können z. B. bei kleinen Operationen an Stelle eines Operationsmantels verwendet werden. Oder es können bei langen und schwierigen Operationen Ärmelschütze über dem Operationsmantel verwendet werden, welche aus einem <sup>25</sup> wasserundurchlässigen Kunststoff oder einem eine wasserundurchlässige Kunststoffschicht aufweisenden Stoff hergestellt sind, wobei sichergestellt ist, daß Flüssigkeit nicht durch den Vliesstoff eindringen kann, obwohl die Mantelärmel auch wiederholt naß werden. <sup>30</sup>

Es ist für den Fachmann naheliegend, daß die verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung nicht auf die vorstehend erläuterten Beispiele beschränkt sind, sondern im Rahmen der Patentansprüche variieren können. Somit kann die erfindungsgemäße Schutzkleidung <sup>35</sup> im Rahmen der Erfindung aus jedem beliebigen geeigneten Material hergestellt und für jede beliebige Arbeit mit hygienischen Anforderungen verwendet werden.

#### Patentansprüche <sup>40</sup>

1. Schutzkleidung für hygienische Arbeiten, zum Beispiel Operationen in Operationssälen, die als ein Wegwerfkleidungsstück (1; 9) ausgebildet ist, das wenigstens den Arm des Benutzers bedeckt und ein elastisches Ärmelbündchen (5; 10) aufweist, <sup>45</sup> dadurch gekennzeichnet, daß das Ärmelbündchen (5; 10) in einem Stück mit dem Kleidungsstück (1; 9) hergestellt ist und durch Nähen mehrerer umlaufender Nähte gefaltet ist, von denen wenigstens ein <sup>50</sup> Teil einen elastischen, auf der Außenseite des Ärmelbündchens (5, 10) einen umlaufenden Rand (8) bildenden Faden umfaßt.
2. Schutzkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein aus einem wasserabstoßenden Vliesstoff hergestellter Mantel (1) ist. <sup>55</sup>
3. Schutzkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein aus einem eine wasserundurchlässige Kunststoffschicht aufweisenden Stoff hergestellter Mantel (1) ist. <sup>60</sup>
4. Schutzkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie als ein Ärmelschutz (9) für einen Mantel oder ein ähnliches Kleidungsstück ausgebildet ist, der aus einem wasserundurchlässigen Kunststoff oder aus einem eine wasserundurchlässige Kunststoffschicht aufweisenden Stoff <sup>65</sup> hergestellt ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

FIG. 1

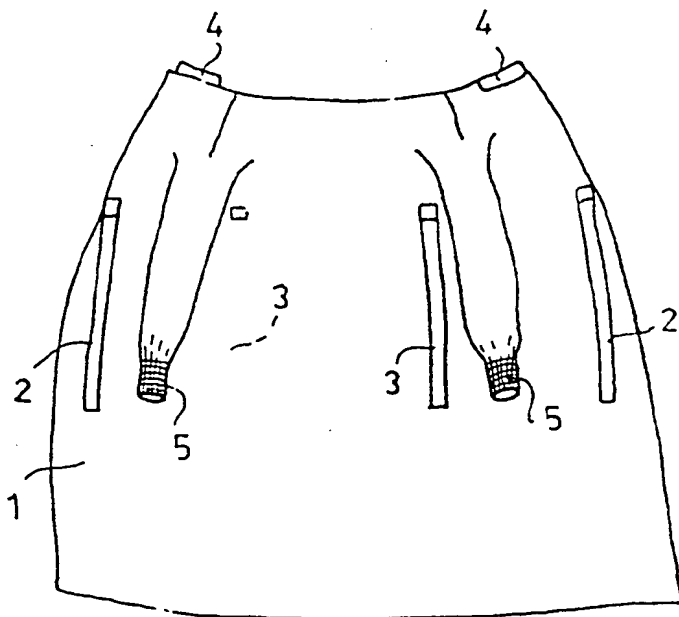


FIG. 3

FIG. 2A

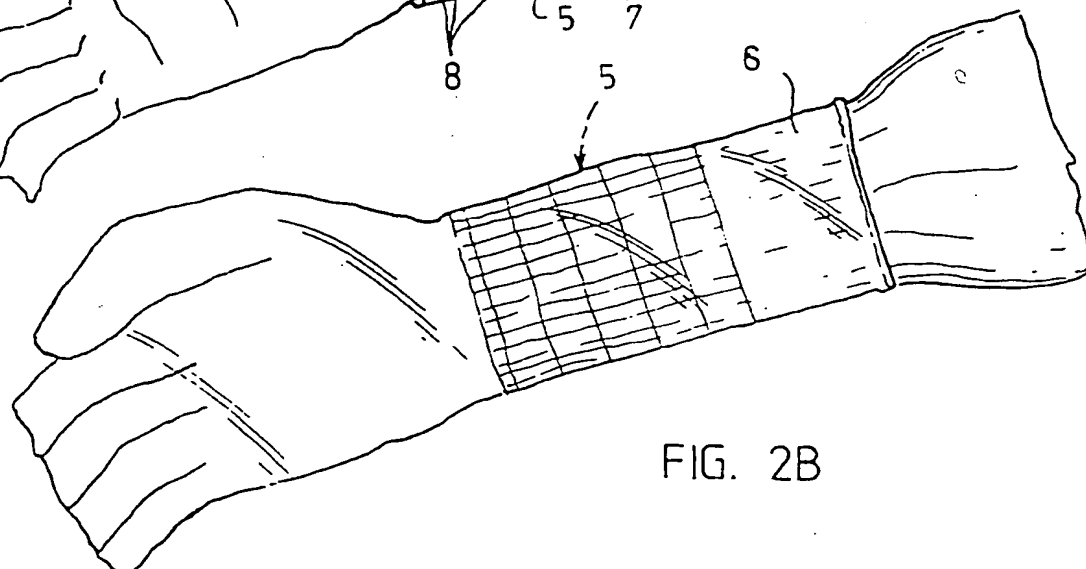
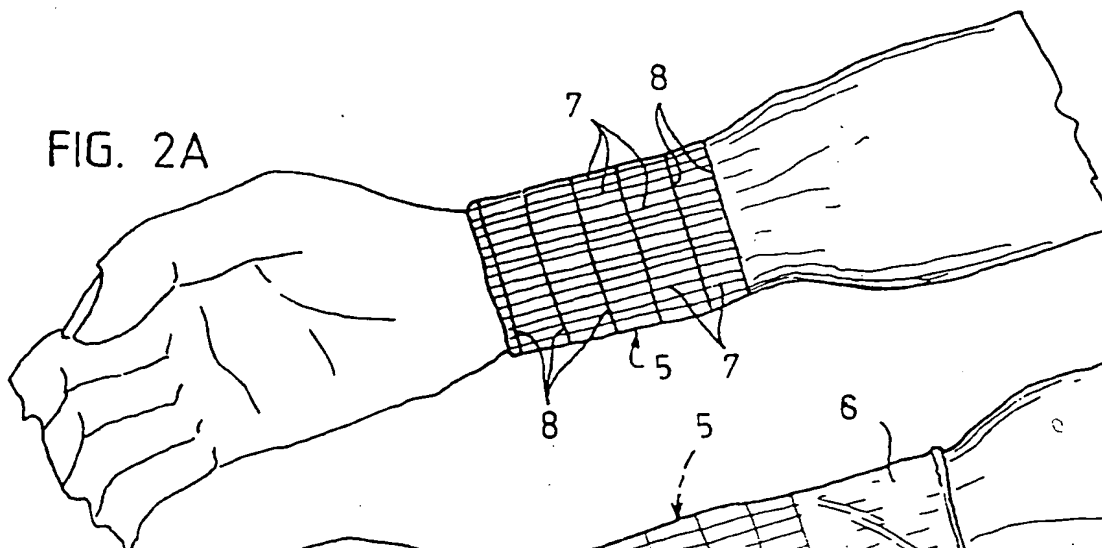


FIG. 2B